以花農立場探討本省花卉生產問題
（以67年銷日洋桔梗產銷經過為例）

李　叡　明
光華花卉中心負責人

摘要：洋桔梗（*Lisianthus russollianus* Hook）原產北美的龍膽科宿根性花卉。在夏季開紫青色盃狀花，吸水性及挿花持久性均良好，在民國66，67年當時，在國內尚無人做營利性栽培。但在日本却頗受重視且單價甚高。作者為增加臺灣的外銷切花項目，先於65年試作認定栽培可行性後，在66年5月與日商訂定銷日計劃，於67年試行外銷。

本文詳述與日商契約辦法及栽培管理之經過，洋桔梗切花收穫、出貨之經過，不幸在雨期中收獲，切花裝箱前之陰乾困難，切花入箱後在運輸途中產生高溫降低品質，並因產品規格遭日通知停止出貨，因交涉協議未成躭擱時間，待交涉成功已成明日黃花。在試銷日本計劃虧損新臺幣貳佰萬元。

本文在失敗中記取教訓，檢討生產技術問題，全盤產銷問題，進出口商與生產者間共益意識的强調，提出下列我見：

㈠鮮花因為是生物且規格不易一致，所以鮮花出口比一般商品出口更是關卡重重，須謹愼。

㈡須了解消費地之品質要求。

㈢鮮花出口不是一花農或一貿易商的單獨謀利事件而是全體農民爭取外滙者的共益事件。

㈣期望有關機構積極有效輔導，建立全盤良好輸出態勢，農民的切花外銷才不會自生自滅。

前　　言

洋桔梗（***Lisianthus russollianus*** Hook）日名トルコギキヨウ，是原產北美的龍膽科宿根性花卉。在夏季開紫青色盃狀花，吸水性及挿花的持久性均良好，一單花可耐數日，且切下挿水後發育程度不同之花蕾亦可按序連續開放，在一般草花多不耐久挿的夏季，不失為一種良好的花材。紫色系統的切花，因國內消費者的偏向與國外不同，不易為國內市場所接受，故在民國六十六、七年當時，在國內尚無人做營利性栽培。但在日本却頗受重視，並且在日本的生花市場以相當高的單價拍售，平常價格在日元30～50元之間，而供應量少時則達 80～100 日元。其原因除了洋桔梗的花材特性良好及日本消費者的偏好之外，當時洋桔梗的栽培原產在日本未被充份開發，尙被列為需要高度栽培技術的切花項目之一，而生產地也僅限於部份高冷地，如少雨而冷涼的長野縣等，因此供應量不多，尤其在4～5月間更是供不應求而價格偏高。臺灣的氣候與日本相比之下，3～4月的溫度比日本同升得早，在自然氣溫之下可能比日本提早抽薹開花，若能趕在日本的生產期6～7月之前，銷往日本（當時日本產品最早者也在五月中、下旬方能上市），則甚受花商歡迎，而對臺灣外銷切花而言，除菊花、唐菖蒲、玫瑰等之外，亦可增加一種有利項目。故於六十五年經小規模的試作而認定上述之可能性之後，「久和農業股份有限公司」與日本大阪花商「南虎花園株式會社」在六十六年五月商定銷日計劃，於六十七年試行外銷。

「久和農業公司」與「南虎株式會社」的銷日合約內容梗概

㈠出貨期限：1982年2月起至5月15日止

㈡切花規格、價格及數量：

1.切花規格：(1)長度40cm～50cm

(2)每支切花自基部發生之有花分枝3支以上。

(3)花蕾已著色

(4)無病、蟲害及花、葉無外傷。

2.切花價格：合規格之切花每支NT＄2.50 FOB TAIPEI。

3.輸日數量：「久和公司」與埔里花農委託栽培之切花中合規格者，「南虎株式會社」得悉數接受。委託面積定二公頃，每公頃預定收獲35萬支，故預定銷日數量約爲75萬支～80萬支。

㈢包裝規格：每20支以塑膠繩綁成一束後，以單光紙包裹有花蕾之上半部，裝入日方指定之規格110cm×42cm×33cm之瓦楞紙箱。

㈣貨價結算：由買方開信用狀（L/C）給賣方做爲清算的方式。

「久和農業公司埔里農場」與埔里農民訂立之委託栽培契約

㈠「久和農業公司」設置於埔里鎭蜈蚣路5之3號地址之「埔里農場」，於69年9月間經由見證人埔里鎭農會推廣課，分別與枇杷里及蜈蚣里兩地農民訂立委託栽培契約。枇杷里共一臺甲九分地、參與人數14人，以鄭秋榮爲代表，蜈蚣里二分五厘，由三農戶（傅運義爲代表）接受委託栽培。

㈡委託栽培契約內容要點：

（久和公司埔里農場以下簡稱甲方，農戶簡稱乙方）

1.甲方提供每分地新臺幣貳萬肆仟元給乙方，做爲生產品最低價值保證。

2.由甲方免費提供洋桔梗花苗每分地四萬株。

3.乙方所生產符合規格之切花，甲方每支以新臺幣捌角全數收購，乙方不得售與他人。每分地切花支數超過三萬支者，每支由甲方再補貼捌角收購。

4.生產過程中所需工資、肥料、地租、農藥等生產費用由乙方負擔。

5.包裝及國內運費由甲方負擔。

6.切花規格：如同前述「久和公司」與「南虎會社」合約內容之規格。

洋桔梗切花之栽培、管理經過

㈠育苗：

1.播種：自七月十日起，每隔十天播種一批，共分十批育苗，以避免開花集中，並求出貨量平均穩定。因爲洋桔梗種子甚細，育苗不易，播種在隧道形簡易溫室內行之。以壤土、蛇木幼屑、牛糞、河砂、燻炭等材料混合配製排水性及保水性良好且富有機質之床土，先經蒸氣消毒，待冷却後以苦土石灰調整PH到6.0左右，舖於寬70cm、高10cm之木板揚床（bench）做爲播種床。種子則以萬力及滑石粉混合之粉劑粉衣之後拌以細砂及蛇木幼屑以增加體積，再均勻撒播於充分澆水之播種床上。播後覆蓋沾濕之報紙，用以保持床面濕度以求發芽整齊。播放十日左右即開始發芽。發芽之前經常保持報紙之水份。

2.假植：播後40天左右，本葉1～2片時行假植。行株距爲3 cm×3 cm。假植床使用寬7.5cm高12cm之木板圍成長框設置於畦面上。畦面先徑P.C.N.B消毒後，方把假植用土舖置框內鎭壓整平。假植床仍調整PH到6.5左右。爲加速苗之發育及定植後適應本田之能力，假植土之配製，與播種土稍有不同，減少蛇木幼屑及河砂份量而增加田土及牛糞成份。假植育苗期間每隔10日左右，施用葉面施肥劑必達（Peters）1,000倍液以代澆水。每隔3～4週，噴洒微量要素葉面施肥液一次。幼苗期易罹露菌病及苗枯病，用果菜多（Kocide），萬力（Benlate）等定期噴灑以防治之。假植床均設置高1.5m之隧道形遮雨設備，以竹片架構覆蓋塑膠布而成。假植後未還青之前，以#610遮光網再

覆於塑膠布上約2週後取去。

㈡定植及定植後之管理：

1.定植前之本田整地：

本田於定植前一個月卽行PH測定。經測定結果枇杷、蜈蚣二里田土之PH由3.8～5.0不等，但普遍偏低。故於犂耕時施用苦土石灰調高 PH。每分地使用100～150kg。本田基肥每分地施用腐熟堆肥或牛糞 2,000kg，硫銨及氯化鉀各 60kg，過燐酸鈣 90kg，亦於犂地時均勻犂入土中。植畦畦寬75cm，高15cm。

2.定植：播種後 90～100 天，卽假植後60天左右，本葉 4～5 片時卽行定植。定植行株距分下列兩種：(1)種 6 行，12cm×12cm (2)種 5 行，15cm×10cm。定植作業均擇下午 3 時後，上午11時前行之。洋桔梗幼苗從假植床挖取時先行輕微灑水，以便幼苗根系能附着少許床土，以免根系受損過多並防定植前根部之乾燥。洋桔梗忌深植，在不倒伏之前提下儘量淺植。定植後卽充分灌水，以利成活。

3.定植後之管理。

(1)中耕除草：定植後 3～4 週開始中耕除草，全生育期間約需2～3次。生育初期不行深耕。

(2)追肥：定植後四週於中耕除草後行第一次追肥。每分地施用複合肥料 5 號一包。定植後恢復緩慢、生育不良之植株並兼施葉面施肥劑必達及條培能 1,000倍液。第二次追肥於第一次追肥 3～4 週後行之。追肥施用遲延恐導致開花期延後，故兩次追肥在時間上比較密集，施肥量則視生育情形酌量加減，甚至省略固體肥料，而代以液肥。

(3)灌漑：洋桔梗忌多濕，故視田土表面之乾濕狀況決定是否灌水。藉畦溝行淹灌給水時土面 1～1.5寸處儘量保持乾燥，以防立枯性病害之發生。

(4)病蟲害防治：分定期防治及發生防治兩種，定期防治約每隔10日施行一次。殺菌劑以大生、免賴得、蓋普丹，殺蟲劑則以萬靈、馬拉松、亞素靈等輪流使用。每次定期防治各使用一種殺菌劑及殺蟲劑。發生防治則視發生之病、蟲害種類，選用適當農藥。洋桔梗主要之病蟲害有：

①病害：

A.露菌病：多發生於20～25°C而多濕之環境條件。幼苗在假植床時期，由於下雨或夜間保溫而覆蓋塑膠布時容易發生。定植初期生勢衰弱或遇陰雨亦有發生者。發病時用波爾多粉劑或大克寧（Daconil）等防治。

B.灰黴病：多發生於較低溫而多濕之時候。在播種床、假植床期間，若床土過濕卽易患此病。組織軟弱之花瓣、嫩葉等在低溫多濕時亦易發生。用好速殺(Orthocide)，多保淨(Topsin)等防治。

C.立枯病：多發生於定植後之本田。病源未究明，但據初步觀察，可能包括疫病、白絹病、菌核病、萎凋病等多種。藉土壤或灌漑水、雨水之媒介而蔓延。發生時立卽拔除病株，並灌注五氯硝苯（PCNB），氫氧化銅（Kocide）等。

②蟲害：

A.切根蟲及夜盜蟲：食害苗床幼苗及剛行定植之小苗。用毒絲本（Dursban），歐殺松（Orthene）防治。

B.紋白蝶及青蟲：食害新芽及花蕾等，爲洋桔梗生育後期之主要蟲害。若疏於定期防治，一旦猖獗則嚴重影響收獲，尤在出貨期，卵在幼蕾中孵化成幼蟲，因受花瓣的保護，滲透性不强之農藥無以治之。甚至有裝箱後空運中發育成幼蟲而遭日方植物檢疫機構燒毀或遭退關之情事。除定期防治外，出貨前一日在田間噴洒滅大松（Supracide），美文松（Mevinphos）等藥劑防治。

C.薊馬及蟎類：薊馬發生於生育初期則莖葉留下許多黑點傷痕，嚴重者新芽皺縮，以致不能抽薹開花。發生於後期則幼葉、花蕾均受害，失去商品價值。定期防治若做得徹底，應不是難

治的蟲害，二氯松（DDVP）、馬拉松等均能防治。蟎類於乾燥高溫時發生較多。紅蜘蛛喜寄生於較下部之葉背，由下往上蔓延。蚜蟲則寄生於新芽及幼蕾。出貨期時若有此兩種害虫未經處理，容易導致在植檢單位報關受阻。包裝前用殺蟎多（Smite）1,500倍浸泡2～3分鐘有效。

5.搭網：爲防抽薹後之倒伏，株高20 cm時搭網目12 cm×12 cm之尼龍花網。隨着植株之長高往上提升。

洋桔梗切花之收獲出貨經過

㈠預定收獲與實際收獲之差距及其成因：

1.出貨期之差距：與日方簽定之合約內容中，其出貨期限，定爲由67年2月起至5月中旬止，係因根據65年試種結果；定植到開花始之日數約爲100天而進一步推測7月間播種而10月間定植之部份，當可於2月間開始出貨。久和農場於開始育苗工作之前先擬一栽培行事曆，（如附圖）整個產、銷作業以此栽培曆爲藍本。然而實際銷日日期是從3月11日始，且最盛期爲四月上、中旬。比原定出貨期延後約四十天。其原因爲：早期之出貨原寄望於早播早收，但入12月氣溫下降之後，定植本田之苗呈半休眠狀態，施肥、灌水均不能促進其生育。此爲寒溫帶宿根性植物在低溫短日下之正常反應，但當初擬栽培曆之時，忽略定植到開花日數之預測，係依65年度10月中旬播種，66年1月下旬定植而於4～5月切花之記錄而作。

2.出貨量之差距：與原定75～80萬支之出貨數量相比，實際出貨量相差甚鉅，僅爲102,560支，（此數包括部份內銷）其原因爲：

⑴67年3月份爲埔里歷年來所沒有的春雨充沛的月份。早期定植之第2、3批出貨之始，正值春雨連綿之時。春雨影響田間之病蟲害防治作業，除了導致部份植株在田間死亡之外，切花因病、蟲，在報關時遭植物檢疫單位燒燬或退關。

⑵埔里鎮枇杷里地區土質較黏重，又因當地農民多年來之耕作習性造成土壤PH偏低，雖經使用多量牛糞堆肥改善土質，且用苦土石灰調整PH，但因生產期短，有機肥料未能發生最高效用，PH之調整效果也不能收立竿見影之效。產生不合規格之花支數量頗多，影響出貨量。

⑶由於接受委託之花農都是初次栽培。雖然很熱心接受久和農場技術人員之指導，但因栽培技巧不熟練，不能達到預期之產量。

⑷由於日方、久和公司與花農之間協調不好。有貨量時日方因品質問題通知停止出貨，日方催貨時農民不願出貨，導致不少花支在田間凋謝，影響出貨量。

3.切花品質之差距：

⑴花色：洋桔梗之受日本消費者喜愛，以花色而言，就是發亮的紫青色。但三月間的連續春雨，導致日照不足，花蕾着色不良，花色淺淡。加上由切花裝箱到抵日開箱需要三整天時間，取出後之花朵其開放時之花色更淡。

⑵株形與莖葉：露天栽培法，土質及施肥管理技術之關係，產品之一部份植株基部粗大節間粗短，花支形狀不勻順。再因天候影響，病蟲害不能充分防治，導致薊馬傷害莖葉表皮及露菌病等造成葉片病斑，影響莖葉品質。

㈡出貨期間遭遇之難題：

1.兩期中收獲，切花裝箱前之陰乾困難，切花運到包裝場所後尚需用電扇扇乾，花蕾花朵均用衞生紙吸濕，增加包裝作業之困難及作業量。切花入箱後在運輸途中，因箱中蒸散水量多而造成箱中高溫減低品質。

2.由於產品不合規格（主要是病、蟲害及花色），遭日方兩次電話通知停止出貨。其間經久和公司再三交涉獲得日方同意出貨，却因久和公司與枇杷里花農的花款結算方式雙方不能達成協議，耽擱出貨適期，待達成協議已成明日黃花。

3.停止銷日期間，雖設法轉銷國內市場，但因供應量超過國內市場需求量太多，花色又不鮮艷，內銷也遭致困難。

㈢實際輸日數量及帳目盈虧：

實際輸日數量因上述關係僅約10萬支，久和公司付出之直接、間接費用扣除從L/C所得貨款，約虧損新臺幣貳百萬元。

討　論

㈠生產方面之探討：

1.生產期之探討：由67年栽培記錄得一結論：

(1)定植日，到始花日之日數及預定收獲日與實際收獲日之差距，播種日越早者差距越大。

栽培批次	播種日期	定植一始花日數（日）	預定收獲日與實際收獲日之差距（日）
1	7月10日	177	+72
2	7月20日	140	+40
3	8月3日	137	+30
4	8月18日	147	+27
5	8月22日	134	+26
6	8月25日	112	+16
7	9月7日	117	+14
8	9月15日	—	—
9	9月23日	114	+15
10	9月29日	96	0

(2)在7月10日～8月22日播種而在10月8日～11月20日之間定植者，其切花盛期在4月上、中旬。在8月25日～9月29日播種而在12月12日～翌年1月23日之間定植者，其切花盛期在5月上、中旬。

(3)綜合上述兩項資料：

A.在埔里地區，4月上、中旬出貨之栽培型，因提早播種並不能提早收獲，徒增管理日數及管理費用，故以8月上、中旬播種，10月下旬～11月中旬間定植較爲有利。

B.5月上、中旬出貨之栽培型，若播種太晚，容易導致5月中旬以後之花數太多。而5月中旬之後不但因日本自產之產品已上市，不能期望較高單價，一方面氣溫已高且值臺灣之梅雨季節，對運銷將增添許多困難。故播種期宜集中在8月下旬～9月中旬之前，而在十二月上旬～下旬之間完成定植過程較爲有利。

2.生產技術之探討：

(1)設施栽培之必要性：露天栽培方式因天候影響，無法把握出貨量及出貨品質之預期目標，且無法實施促成栽培。故此後洋桔梗之外銷，似有加强本田栽培設施之必要。

(2)促成栽培問題：洋桔梗之花芽分化受A.植株本身之發育程度，B.日照長短，C.氣溫及此等因素之互感影響，久和公司在委託栽培過程中，也曾試小規模之電照處理（11月12日定植之第6批及12月25日定植之第8批，自元月9日起每晚電照3小時）與激勃素（GA）處理（自第2批至第5批以50ppm及100ppm各處理協和ジベレリン數畦），前者因沒有保溫處理之配合，未見有促成效果，後者則在見蕾時噴洒2～3次，有增長節間長度及稍爲提早開花之初步結論。但促成栽培在露天下行之，豈止事倍功半而已。

㈡全盤產銷問題之探討

1.洋桔梗銷日之展望：

在久和公司銷日失敗之後，於民國68年日商山森園藝會社，分別與埔里蜈蚣里花農及嘉義縣中埔農會做小規模栽培試銷。民國70年貿易商林進成與生產業者楊天化，採埔里育苗後送往屏東地區栽培之方式銷日。民國71年又聞嘉義市農會試作洋桔梗，由此等跡象推測，日方輸入洋桔梗之意向仍强。

2.我等花農之生產技術有待提升，經營觀念有待突破：由此次洋桔梗之銷日經驗，深覺我們花農僅習慣於既有切花之栽培，對於需要較高技術水平或新需求之花卉項目，沒有普遍的概念與栽培經驗，於外銷機會匆促來到之時，實無法立刻應付這種國際市場之需要。另一方面我等花農對新項目之研究開發投資意願不强。一般的經營模式是：對需要花錢研究開發的項目採觀望態度，而遇到已經開發而前途看好的項目立刻跟進，造成一窩蜂的生產過剩現象，而阻礙了正在開發中的項目的進一步發展，甚至扼殺其前途。由於這種基本的觀念態度，一方面容易受投機性商人之利誘而無法站定自己立場，做有計劃而安定的生產。另一方面，在銷售自己的產品上造成「你不賣，我賣」的廉價政策趨勢，追求過低利潤之結果也同時造成低水準的生產品質，也無餘力提升生產技術水準。因此嘗試或生產新項目之意圖，若僅因追求一時一事之利益，則高度生產技術無法眞正在農村植基，只造成一時的、表面的繁華景象，而維持不久。於此，筆者以一花農的立場希望：農業推廣單位在做技術輔導之同時，也對經營的基本觀念做正確的輔導，讓我等農民之視野，由一農人一農戶，擴大到一農村，甚至國際農人之視野，以期能配合因應國際市場之需要，爲國家與爲農民自己爭取外匯。

3.進口商、出口商與生產者間之共益意識應加强：

在此次洋桔梗銷日的全盤過程中，進口商、出口商與生產者間之協調配合，在初期尙屬不錯。但到了運銷的緊要關頭，却因執着本身的利益而不能步調一致、配合無間連成一體而造成彼此的損失。尤其出口商與生產者之間，只因顧自己一時利害得失而不能在產、銷線上協調配合，在自己國內就亂了脚步，造成不必要的損失，誠屬可惜。

鮮花出口爭取外滙之我見——代結語

㈠鮮花因爲是生物且規格不易一致，所以鮮花出口比一般商品出口更是關卡重重、只有一關不通便活的變死的，並不好玩。

㈡了解消費地之品質要求，生產一流品質之產品供應國際市場確實爭取外匯，似乎比大量輸出二、三流貨品而出了貨却拿不到錢更有趣。

㈢鮮花出口不是一花農或一貿易商的單獨謀利事件，而是全體農民與爭取外匯者的共益事件。

㈣期望有關機構積極有效輔導，建立全盤良好輸出態勢，農民的切花外銷才不會自生自滅。

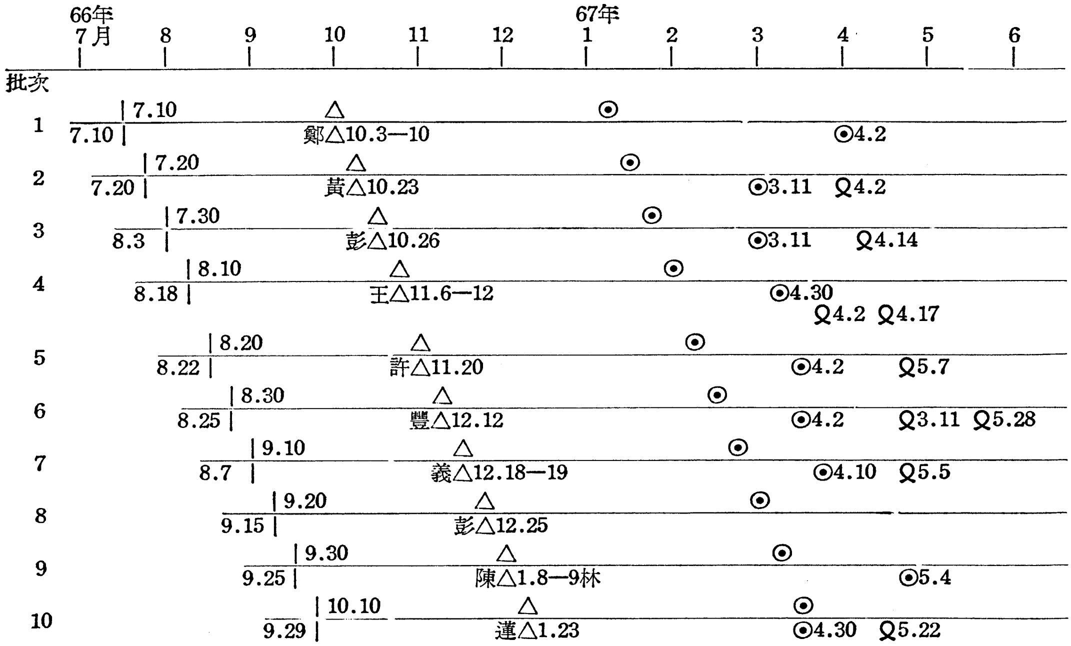
筆者爲稍受基本農業敎育、訓練之花農。此次承臺灣省農業試驗所之不棄，函邀提供花卉生產改進研討會」專稿，實有受寵若驚之感。爲報答農試所之此番盛意，不嫌自陋，陳述過去一次外銷經驗，並提出些許個人淺見。因外銷之產銷過程緊張繁忙，藉以整理完成此稿之當時產銷記錄並不十分完整，疏漏錯誤在所難免，僅以一花農之立場，爲自己與同業前途，借此機會盡一點拋磚引玉之力，尙請園藝界先進學者專家有以正之，有以敎之。

討　　論

葉節耀先生問：洋桔梗之栽培在本省是否可發展？

李叡明先生答：洋桔梗有藍紫色、白色、桃色色彩特殊而鮮麗，吸水性良好，瓶插壽命長，在日本的正常開花季節爲6～7月，本省因冬季氣候暖和，可提前在4～5月開花，最近菊花外銷日本銳減後，在嘉義、埔里地區又開始大量栽培洋桔梗以供外銷。如能克服育苗技術上困難，杜絕立枯性病害，建立標準育苗技術，了解消費地之品質要求，建立良好的全盤組織，花農、貿易商、政府有關單位積極而有效的輔導。洋桔梗是有前途之花卉作物。

67年久和公司埔里農場日銷洋桔梗栽培曆



符號說明：| …………播　種　⊙符號代表預定日期
△…………定　植　ℓ符號代表實際日期
⊙…………切花始